

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-149354

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月2日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/12

B 4 1 J 29/38

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

B 4 1 J 29/38

B

Z

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-314890

(22) 出願日 平成9年(1997)11月17日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 島 敏博

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

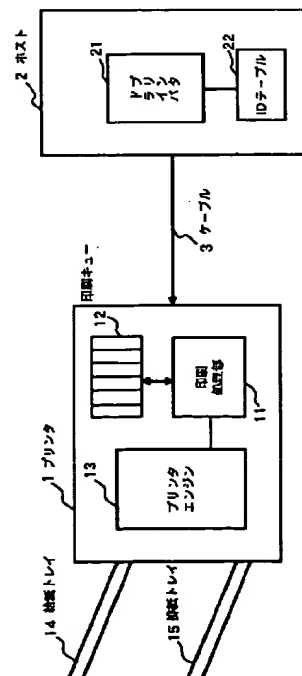
(74) 代理人 弁理士 上村 輝之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 印刷システム、方法及びプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 ホストからのコマンドで、プリンタ内で印刷待ちしている印刷ジョブのうち、そのホストが発した特定のジョブのみをキャンセルする。

【解決手段】 プリンタ1はホスト2から印刷ジョブを受けると、プリンタ1内で一意のジョブIDを発生して、そのジョブIDに関連付けてその印刷ジョブのコマンドを印刷キュー12に保存すると共に、そのジョブIDをホスト2に通知する。ホスト2は通知されたジョブIDとその印刷ジョブのジョブ名とをIDテーブル22に保存する。ホスト2から印刷ジョブのキャンセルを行う際、ホスト2は、IDテーブル22からユーザが選択したキャンセル対象のジョブのジョブIDをキャンセルコマンドに組み込んで、そのキャンセルコマンドをプリンタ1に送信する。プリンタ1は、キャンセルコマンドに組み込まれたジョブIDと同一のジョブIDを有する印刷キュー12内の印刷ジョブのみをキャンセルする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷ジョブを受信して印刷を行うプリンタと、
前記プリンタに前記印刷ジョブ及びキャンセルコマンドを送信することができる少なくとも1台のホスト装置とを備え、
前記プリンタが、
受信した各印刷ジョブを印刷キューに格納すると共に、
各印刷ジョブに対して前記プリンタ内で一意のジョブIDを付与して、各印刷ジョブに関連付けて各ジョブIDを記憶し、かつ、各ジョブIDを各印刷ジョブを送信したホスト装置に通知するジョブ受付手段と、
前記ホスト装置から、特定のジョブIDを含んだキャンセルコマンドを受信すると、前記印刷キュー内の印刷ジョブのうち、前記特定のジョブIDと一致するジョブIDに関連付けられている印刷ジョブをキャンセルするキャンセル手段とを有し、
前記ホスト装置が、
前記プリンタの前記ジョブ受付手段から通知された前記ジョブIDを保存するID保存手段と、
前記プリンタに送信済みの印刷ジョブをキャンセルする際に、前記ID保存手段からキャンセル対象の印刷ジョブのジョブIDを取得して、この取得したジョブIDを含んだキャンセルコマンドを前記プリンタに送信するキャンセル要求手段とを有する印刷システム。

【請求項2】 前記ジョブ受付手段が、前記各印刷ジョブのジョブIDと共に、前記各印刷ジョブの前記印刷キューでの待ち状況を示す待ち情報を、前記ホスト装置に通知する請求項1記載の印刷システム。

【請求項3】 前記ホスト装置のキャンセル要求手段が、前記ID保存手段に保存してある前記ジョブIDを画面に一覧表示し、表示したジョブIDの中から選択されたジョブIDを前記キャンセルコマンドに含ませる請求項1記載の印刷システム。

【請求項4】 前記ホスト装置において、
前記ID保存手段が、前記各ジョブIDと共に前記各印刷ジョブのジョブ名を前記各ジョブIDに対応づけて保存し、
前記キャンセル要求手段が、前記ID保存手段に保存してある前記ジョブ名を画面に一覧表示し、表示したジョブ名の中から選択されたジョブ名に対応付けられたジョブIDを前記キャンセルコマンドに含ませる請求項1記載の印刷システム。

【請求項5】 外部から印刷ジョブとキャンセルコマンドとを受信できるプリンタであって、
受信した各印刷ジョブを印刷キューに格納すると共に、
前記各印刷ジョブに対して前記プリンタ内で一意のIDを発生して、前記各印刷ジョブに関連付けて記憶し、かつ、前記各ジョブIDを前記各印刷ジョブの発信元へ通知するジョブ受付手段と、

特定のジョブIDを含んだ前記キャンセルコマンドを受信すると、前記印刷キュー内の印刷ジョブのうち、前記特定のジョブIDと一致するジョブIDに関連付けられた印刷ジョブをキャンセルするキャンセル手段とを備えたプリンタ。

【請求項6】 外部から印刷ジョブとキャンセルコマンドとを受信できるプリンタ内のコンピュータを、
受信した各印刷ジョブを印刷キューに格納すると共に、
前記各印刷ジョブに対して前記プリンタ内で一意のIDを発生して、前記各印刷ジョブに関連付けて記憶し、かつ、前記各ジョブIDを前記各印刷ジョブの発信元へ通知するジョブ受付手段と、

特定のジョブIDを含んだ前記キャンセルコマンドを受信すると、前記印刷キュー内の印刷ジョブのうち、前記特定のジョブIDと一致するジョブIDに関連付けられた印刷ジョブをキャンセルするキャンセル手段ととして機能させるためのコンピュータプログラムを担持したコンピュータ読み取り可能なプログラム記録媒体。

【請求項7】 プリンタに印刷ジョブ及びキャンセルコマンドを送信することができるホスト装置であって、
前記ホスト装置が、

前記プリンタに既に送信した各印刷ジョブに対して前記プリンタが付与したジョブIDを前記プリンタから通知されて、この通知された各ジョブIDを保存するID保存手段と、

前記プリンタに送信済みの印刷ジョブをキャンセルする際に、前記ID保存手段からキャンセル対象の印刷ジョブのジョブIDを取得して、この取得したジョブIDを含んだキャンセルコマンドを前記プリンタに送信するキャンセル要求手段とを備えたホスト装置。

【請求項8】 プリンタに印刷ジョブ及びキャンセルコマンドを送信することができるホスト装置であって、
前記ホスト装置が、

前記プリンタに既に送信した各印刷ジョブに対して前記プリンタが付与したジョブIDを前記プリンタから通知されて、この通知された各ジョブIDを保存するID保存手段と、

前記プリンタに送信済みの印刷ジョブをキャンセルする際に、前記ID保存手段からキャンセル対象の印刷ジョブのジョブIDを取得して、この取得したジョブIDを含んだキャンセルコマンドを前記プリンタに送信するキャンセル要求手段とを備えたホスト装置として、コンピュータを機能させるためのコンピュータプログラムを担持したコンピュータ読み取り可能なプログラム記録媒体。

【請求項9】 少なくとも1台のホスト装置から受信した印刷ジョブを前記ホスト装置からのキャンセルコマンドにตอบสนองしてプリンタがキャンセルする方法であって、
受信した各印刷ジョブを印刷キューに格納する過程と、
前記受信した各印刷ジョブに対して一意のジョブIDを

発生して、前記各印刷ジョブに関連付けて前記各ジョブIDを記憶すると共に、前記各ジョブIDを前記各印刷ジョブを送信したホスト装置に通知する過程と、前記ホスト装置から特定のジョブIDを含んだキャンセルコマンドを受けたとき、前記印刷キュー内の印刷ジョブのうち、前記特定のジョブIDと一致するジョブIDに関連付けられた印刷ジョブをキャンセルする過程と、を有する印刷ジョブのキャンセル方法。

【請求項10】 プリンタに既に送信した印刷ジョブをキャンセルするためのキャンセルコマンドをホスト装置がプリンタに送信する方法であって、前記プリンタに既に送信した各印刷ジョブに対して前記プリンタが付与したジョブIDを前記プリンタから通知されて、この通知された各ジョブIDを保存する過程と、前記プリンタに送信済みの印刷ジョブをキャンセルする際に、前記保存したジョブIDからキャンセル対象の印刷ジョブのジョブIDを選んで、この選んだジョブIDを含んだキャンセルコマンドを前記プリンタに送信する過程とを有するキャンセルコマンド送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はホストコンピュータからプリンタに既に送られた印刷ジョブをホストコンピュータからの命令でキャンセル可能なプリンタ及び印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、プリンタに既に送った印刷ジョブをキャンセルすることができる例えば特開平9-6555号に示されるような印刷システムがある。このシステムでは、ホストコンピュータ（以降ホストと略称する）から印刷ジョブデータをプリンタに送ると、プリンタは受け取った印刷ジョブデータを受信バッファにキューイングする。その後、ホストから緊急コマンドの一つであるキャンセルコマンドが到来すると、プリンタは印刷ジョブデータの処理とは非同期に即座にキャンセルコマンドを処理して、受信バッファをクリアする。これにより、受信バッファ内で印刷待ちしていた印刷ジョブがキャンセルされる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来システムでは、プリンタに複数のホストが接続されているような場合、或るホストからのキャンセルコマンドで、印刷待ちしている他のホストからの印刷ジョブまでもキャンセルされてしまう虞がある。また、プリンタ内で複数の印刷ジョブが印刷待ちしている場合、それら複数の印刷ジョブを区別して個別にキャンセルすることができない。

【0004】従って、本発明の目的は、プリンタ内で印刷待ちしている或るホストからの印刷ジョブが、他のホストからのキャンセルコマンドでキャンセルされてしま

う恐れを無くすことにある。

【0005】本発明の別の目的は、プリンタ内で印刷待ちしている複数の印刷ジョブを区別して個別にキャンセルできるようにすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に従う印刷システムは、印刷ジョブを受信して印刷を行うプリンタと、このプリンタに印刷ジョブ及びキャンセルコマンドを送信することができる少なくとも1台のホスト装置とを備える。プリンタは、ホストから受信した各印刷ジョブを印刷キューに格納すると共に、各印刷ジョブに対してプリンタ内で一意のジョブIDを付与して、各印刷ジョブに関連付けて各ジョブIDを記憶し、かつ、各ジョブIDを各印刷ジョブを送信したホスト装置に通知する。ホスト装置は、プリンタから通知されたジョブIDを保存し、そして、送信済みの或る印刷ジョブをキャンセルする際には、保存したジョブIDの中からキャンセル対象の印刷ジョブのジョブIDを取得して、このジョブIDを含んだキャンセルコマンドをプリンタに送信する。プリンタは、ホスト装置からキャンセルコマンドを受信すると、印刷キュー内の印刷ジョブのうち、キャンセルコマンドに含まれているジョブIDと一致するジョブIDに関連付けられている印刷ジョブをキャンセルする。

【0007】このシステムによれば、プリンタがジョブ単位で一意に設定したジョブIDを用いて個別にジョブキャンセルを行う。したがって、複数ジョブの中の特定のジョブだけをキャンセルできるとともに、各ホスト装置のユーザは他のホスト装置が発したジョブのジョブIDを知ることはできないから、誤って他のホスト装置のジョブをキャンセルしてしまう虞はない。

【0008】プリンタは、各印刷ジョブのジョブIDと共に、各印刷ジョブの印刷キューでの待ち状況（例えば、待ち順位や待ち時間など）を示す待ち情報をホスト装置に通知するように構成してもよい。そうすると、ホスト装置側で待ち状況に応じた柔軟な対応が採れるようになる。

【0009】また、ホスト装置は、ジョブキャンセルを行う際に、保存してあるジョブIDを画面に一覧表示し、表示したジョブIDの中からユーザが選択したジョブIDをキャンセルコマンドに組み込んでプリンタに送信するように構成することができる。或いは、ジョブIDと対応付けてジョブ名（例えば、印刷文書のファイル名など）も一緒に保存しておいて、ジョブIDに代えて又はジョブIDと共に、そのジョブ名を一覧表示し、その中からユーザが選択したジョブ名に対応するジョブIDをキャンセルコマンドに組み込んでプリンタに送信するように構成するようにしてもよい。そのようにすると、ユーザがキャンセル対象のジョブを選択することが容易になる。

【0010】上述したプリンタやホスト装置の機能は、

典型的にはコンピュータを用いて実現することができるが、そのためのコンピュータプログラムは、フロッピーディスクやハードディスク等のディスク型記録媒体、半導体メモリやカード型メモリなどの各種メモリ、又は通信ネットワークなどの各種のプログラム記録媒体を通じてコンピュータに供給することができる。

【0011】なお、個々のホスト装置は、典型的には1台のパーソナルコンピュータのような1台のコンピュータマシンであるが、必ずしもそれだけに限られるわけではなく、複数台のコンピュータマシンのグループを1つのホスト装置とすることもできるし、或いは、プリンタへコマンドを送ることができるその他の装置、例えばプリンタサーバ、子プリンタが接続できる親プリンタ、それらの組み合わせ、及びそれらとコンピュータマシンとの組み合わせ、更には、プリンタが接続されるネットワーク全体、およびそのネットワーク内の個々の物理又は論理セグメントなどもそれぞれホスト装置となり得るものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の印刷システムの一実施形態を示したブロック図である。プリンタ1は印刷ジョブのキャンセル機能を有し、ケーブル3を通してホストコンピュータ（以降ホストと称する）2に接続されている。プリンタ1は、ホスト2から印刷ジョブを受信し処理して印刷対象の画像データを生成する印刷処理部11と、印刷処理部11が生成した画像データを取り込んで、給紙トレイ14から供給される用紙にその対象画像を印刷して排紙トレイ15に排出するプリンタエンジン13と、ホスト2から受信された印刷ジョブを先入れ先出で一旦保存する印刷キュー12を有している。ホスト2は例えばパーソナルコンピュータ等であって、OSから与えられる印刷ジョブのデータをプリンタ1が理解できる形式のデータに変換してプリンタ1に送るプリンタドライバ21と、プリンタ1から返送されてきたジョブIDを格納するIDテーブル22を有している。

【0013】尚、プリンタ1にはLANやインターネットなどの通信ネットワークを通して複数のホストが接続される場合もあるが、本例では、1台のホスト2がプリンタ1にケーブル3で接続された例を示している。

【0014】次に本実施の形態の動作について説明する。まず、ホスト2の印刷ジョブ送信動作について図2に示したフローチャートを参照して説明する。ホスト2のプリンタドライバ21は、OSから印刷ジョブデータを受けると、図2のステップ201にて、これをプリンタ1が理解できる形式のデータ（所定言語で書かれた印刷コマンドの列）に変換し、その印刷コマンドの列を先頭から順次にOSを介してケーブル3を通してプリンタ1に送り出す。

【0015】プリンタ1の印刷処理部11は、この印刷

コマンド列の先頭部分を受けると、後述する図3のステップ303、304に示した処理によって、その印刷ジョブに対するプリンタ1内一意のID（ジョブID）を生成し、これをケーブル3を通してホスト2に返送する。すると、ホスト2のプリンタドライバ21は、ステップ202にて、プリンタ1から返送されたジョブIDを受け取って、このジョブIDを今送っている印刷ジョブのジョブ名（例えば印刷文書のファイル名）と対応させてIDテーブル22に保存する。その後、前記プリンタドライバ21はステップ203にて、前記印刷ジョブの残りの印刷コマンド群をプリンタ1に送って、処理を終了する。

【0016】次に、プリンタ1の印刷ジョブ受付処理について図3に示したフローチャートを参照して説明する。プリンタ1の印刷処理部11はステップ301にて、ホスト2から印刷ジョブが到来するのを待ち、印刷ジョブを構成する印刷コマンド列が到来すると、ステップ302に進み、受信した印刷コマンドを順次に印刷キュー（受信バッファ）12に保存する。印刷処理部11は、印刷コマンド列の先頭部分を受信し保存したところで、ステップ303にて、受信した印刷ジョブに対してプリンタ1内で一意のジョブIDを決定し、このジョブIDを印刷キュー12内の当該印刷ジョブに論理的に関係づけて記憶すると共に、ステップ304にて、このジョブIDをケーブル3を通してホスト2に通知する。その後、印刷処理部11はステップ305にて、ホスト2から送られてくる当該印刷ジョブの残りの印刷コマンド列を受信し、これを先に印刷キュー12に保存した印刷コマンド列先頭部分に続けて、この印刷キュー12に保存する。

【0017】尚、印刷処理部11は、ホスト2から当該印刷ジョブにかかる全ての印刷コマンドを受け取った後に、当該印刷ジョブに対するジョブIDを決定して、これをホスト2に通知するように構成することもできる。しかし、当該印刷ジョブが印刷キュー12内でまだ完全に印刷待ちである段階でこれをキャンセルできるようにするためには、印刷ジョブを受信したら即座に、つまり、印刷コマンド列の先頭部分を受信した段階で、ジョブIDを決めてホスト2に通知することが望ましい。

【0018】また、印刷処理部11は、上記したステップ304にてジョブIDをホスト2に通知する際、このジョブIDを付した印刷ジョブの印刷キュー12内での待ち順位又は待ち時間に関わる待ち情報をホスト2に送信し、ホスト2のプリンタドライバ21はこの待ち情報を画面に表示するように構成することもできる。そうすると、ユーザは自分の書類の印刷が開始されるまでの待ち時間を把握できるので、例えば余り長く待つようなジョブをキャンセルするといった柔軟な対応が採れるようになる。

【0019】さて、印刷ジョブをプリンタ1に送った

後、ホスト2のユーザがその印刷ジョブをキャンセルする場合には、ユーザはホスト2に対して所定のキャンセル操作を行う。図4はキャンセル操作を受けるためのホスト2のキャンセル処理を示したフローチャートである。ホスト2のプリンタドライバ21は、図2のステップ202でジョブIDを受信した後、図4のステップ401にて、キャンセル操作待ちをし、キャンセル操作がなされると、ステップ402に進み、IDテーブル22から印刷ジョブ名とそれに付けられたジョブIDを読み出してその一覧表をホスト2のディスプレイ画面（図示せず）に表示する。この一覧表上でユーザはキャンセルしたい印刷ジョブをカーソルなどで選択する。これにより、プリンタドライバ21はステップ403にて、選択されたジョブのジョブIDを取得し、ステップ404にて、そのジョブIDを組み込んだキャンセルコマンドをプリンタ1へ送って、処理を終了する。

【0020】次にキャンセルコマンドを受けたプリンタ1の処理について図5のフローチャートを参照して説明する。プリンタ1の印刷処理部11は、ステップ501にて、キャンセルコマンド待ちをし、キャンセルコマンドを受けると、ステップ502にて、キャンセルコマンドに組み込まれたジョブIDと一致するジョブIDが付けられた印刷ジョブを印刷キュー12の中から探す。この結果、ステップ503にて、一致するジョブIDをもったキャンセル対象の印刷ジョブが見つかるステップ504に進み、一方、見つからないと図5の処理を終了して印刷ジョブの処理を続行する。ステップ504に進んだ場合、印刷処理部11はキャンセル対象の印刷ジョブをキャンセルする。

【0021】ここで、印刷ジョブのキャンセルは、例えば次のような方法で行う。印刷処理部11は印刷キュー12から印刷コマンドを受信順に読み出し、読み出した印刷コマンドを解釈して印刷対象画像のビットマップデータを作成し、これをプリンタエンジン13に渡すことにより、印刷を実行して行く。この過程で、印刷処理部11は、印刷キュー12に格納されている印刷コマンドの印刷ジョブに付けられているジョブIDと、受信したキャンセルコマンドに組み込まれていたジョブIDとを照合し、一致した印刷ジョブについては、その印刷コマンドを印刷キュー12から読み出しつつ、その印刷コマンドを無視する（つまり、印刷コマンドを解釈して画像データを生成するという通常の印刷処理は行わず、単に印刷コマンドを読み込んで捨てるだけである）。これにより、印刷キュー12からはキャンセル対象の印刷ジョブのコマンドが吐き出されて印刷キュー12は空になるが、その印刷ジョブの印刷はキャンセルされる。

【0022】尚、キャンセルコマンドを受信したとき、印刷処理部11がキャンセル対象ジョブの一部を既にビットマップデータに展開済みであったり、既に用紙に印刷を行っている最中である場合、その印刷中の部分につ

いてはそのまま印刷し、まだ印刷に入っていないビットマップイメージは消去し、更に、印刷キュー12に残っている印刷コマンドは印刷キュー12から読み出して無視してしまうことにより、その印刷ジョブをキャンセルする。

【0023】以上のように、本実施形態では、各印刷ジョブに対してプリンタ1がジョブIDを付与し、これをそのジョブを発したホスト2に知らせておき、ホスト2から任意の印刷ジョブをキャンセルする時は、ホスト2がジョブIDを指定してプリンタ1にキャンセルを依頼し、プリンタ1では指定されたジョブIDをもった印刷ジョブのみをキャンセルするようにしている。そのため、プリンタ1に複数のホスト2が接続されている場合、各ホスト2は自分の発したジョブIDしか知ることができず、他のホストが発した印刷ジョブのジョブIDを知ることはないで、或るホストからのキャンセルコマンドに他のホストからのジョブIDが含まれる可能性は実質的にゼロであり、よって、或るホストからのキャンセルコマンドで他のホストからの印刷ジョブをキャンセルされてしまうおそれはない。

【0024】また、ジョブIDは各印刷ジョブ毎にプリンタ1内で一意に決定されるため、複数の印刷ジョブがプリンタ1内で印刷待ちである場合、それらの印刷ジョブには異なるジョブIDが付与されているので、各印刷ジョブを他から区別して個別にキャンセルすることができる。

【0025】以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、それらは本発明の説明のためであって、本発明の範囲をそれら実施形態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、その要旨を逸脱することなく、上記説明した実施の形態とは具体的な構成、動作、機能、作用などにおいて異なる他の種々の形態によっても実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷システムの一実施形態を示したブロック図。

【図2】ホストのプリンタドライバが行う印刷コマンドの生成・送信処理を示したフローチャート。

【図3】プリンタが行う印刷コマンド受付処理を示したフローチャート。

【図4】ホストのプリンタドライバが行うキャンセルコマンド生成・送信処理を示したフローチャート。

【図5】プリンタが行う印刷ジョブのキャンセル処理を示したフローチャート。

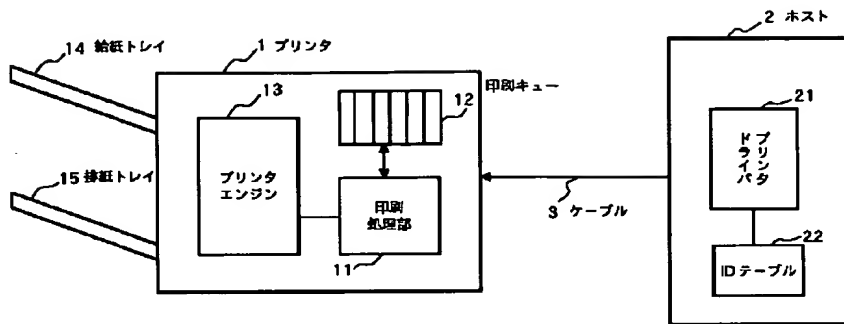
【符号の説明】

- 1 プリンタ
- 2 ホスト
- 3 ケーブル
- 11 印刷処理部
- 12 印刷キュー

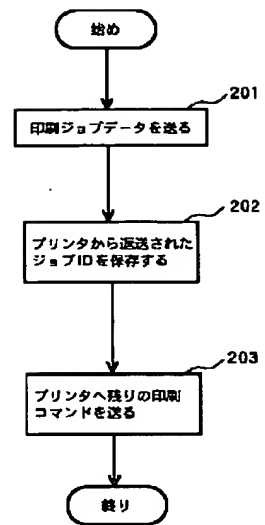
13 エンジンプリンタ
14 給紙トレイ
15 排紙トレイ

21 プリンタドライバ
22 IDテーブル

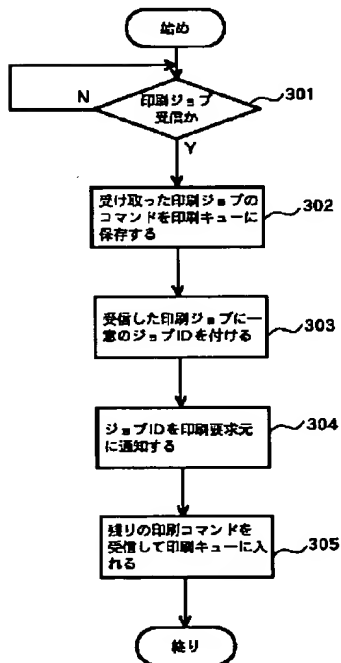
【図1】



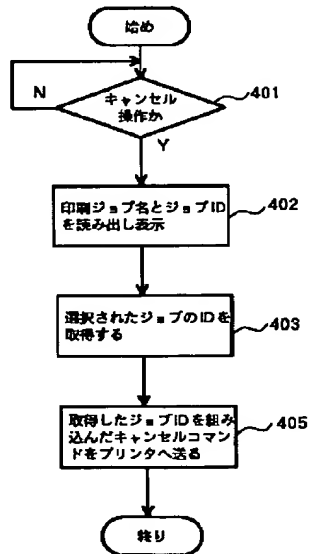
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

